

PAT-NO: JP361206692A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61206692 A
TITLE: METHOD AND APPRATUS FOR PRINTING DATE OF
PRODUCTION ON FOOD
PUBN-DATE: September 12, 1986

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
TANIO, SHISEI
SAITO, HIDEAKI
YOSHIKAWA, TADASHI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
ISHIKAWAJIMA HARIMA HEAVY IND CO LTD N/A
ISHIKAWAJIMA YUKI KK N/A

APPL-NO: JP60048051

APPL-DATE: March 11, 1985

INT-CL (IPC): B41M005/26, B41J003/534

US-CL-CURRENT: 101/93.04

Controller

ABSTRACT:

PURPOSE: To enable a data of production to be printed on food directly and hygienically, by a method wherein a data of production is printed as a code on foods being moved along a line, by a laser beam.

CONSTITUTION: When printing a date on a food 2, an ON-OFF signal is sent from a controller 6 to a laser power source 4 on the basis of a data set by a date setter 5, and a laser beam is emitted from a laser oscillator 3 to the food 2 on a conveyor 1 by turning ON and OFF the power source 4,

thereby

printing the date of production directly on the food. In order that an output

of the oscillator 3 is not high, an ordinarily contemplated making method is

replaced by a method of expressing the date by a code, e.g., a dot-dash code,

by utilizing the movement of the food on the conveyor 1. In the figure, the

pattern from the start (a) to a space (b) expresses '2', while the pattern

following the space (b) expresses '6', and the patterns in combination express

'26' (26th).

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-206692

⑤ Int.Cl.⁴
B 41 M 5/26
// B 41 J 3/534

識別記号 庁内整理番号
7447-2H
8403-2C

③ 公開 昭和61年(1986)9月12日

審査請求 未請求 発明の数 2 (全4頁)

④ 発明の名称 食品への製造日付焼付け方法及び装置

① 特 願 昭60-48051

② 出 願 昭60(1985)3月11日

⑥ 発 明 者 谷 生 至・誠 田無市向台町3丁目5番1号 石川島播磨重工業株式会社
田無工場内
⑦ 発 明 者 斉 藤 英 明 横浜市磯子区新中原町1番地 石川島播磨重工業株式会社
技術研究所内
⑧ 発 明 者 吉 川 正 東京都中央区八重洲2丁目10番10号 石川島油機株式会社
内
⑨ 出 願 人 石川島播磨重工業株式 東京都千代田区大手町2丁目2番1号
会社
⑩ 出 願 人 石川島油機株式会社 東京都中央区八重洲2丁目10番10号
⑪ 代 理 人 弁理士 山田 恒光 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

食品への製造日付焼付け方法及び装置

2. 特許請求の範囲

- 1) ラインに沿って移動する食品に対し、レーザー光により製造日付を符号化して焼付けることを特徴とする食品への製造日付焼付け方法。
- 2) ラインに沿って移動する食品へ向けレーザー光を発するレーザー発振器と、日付設定器と、設定された日付に基づいて前記レーザー発振器からのレーザー光をオン・オフさせるための制御器とを備えて成ることを特徴とする食品への製造日付焼付け装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、食品への製造日付の焼付けをレーザー光を利用して行うようにした食品への製造日付焼付け方法及び装置に関するものである。

〔従来の技術〕

例えば、パン、かまぼこ等の食品類には、包装紙の表面に製造日付が表示されているのが一般的である。而して、前記日付部分は、食品運搬時、陳列時、或いは購入者の選択動作によりこすられて不明瞭になる場合があつた。

そのため、購入者から製造者に対して食品に関する問合せや苦情等があつた場合に、製造日付の不明瞭さに起因して両者の間にトラブルが発生することがあつた。又、食品購入者が包装紙を捨ててしまつた後に苦情を持込んだ場合には、更に大きなトラブルが発生することがあつた。

一方、食品自体に直接製造日付を焼付けている場合もあるが、この場合、主に焼判等で食品に接触する方法が用いられているため、衛生面で問題があつた。

〔発明が解決しようとする問題点〕

本発明は前記実情に鑑み、製造日付を衛生的に直接食品に焼付け得るようにしたものである。

〔問題点を解決するための手段〕

(1)

(2)

本発明では、ラインに沿って移動する食品へ向けレーザー光を発するレーザー発振器と、日付設定器と、設定された日付に基づいて前記レーザー発振器からのレーザー光をオン・オフさせるための制御器とを備えて成る構成としている。

〔作用〕

従つて、食品に対し、レーザー光により製造日付が符号化されて直接焼付けられる。

〔実施例〕

以下、図面を参照して本発明の実施例を説明する。

第1図に示す如く、本発明の装置は、製造又は搬送ラインを構成するコンベヤ(1)上の食品(2)に対してレーザー光を発するレーザー発振器(3)と、該レーザー発振器(3)へ発振指令を送るレーザー電源(4)と、日付を設定するための日付設定器(5)と、設定された日付を長短のパルスコード等の符号に変換してレーザー電源(4)へオン・オフ指令を送る制御器(6)とを備えている。又(7)は

(3)

レーザー発振器(3)からのレーザー光を、駆動装置(8)によつて傾動するようにしたミラー(9)に一旦当てるように構成し、食品(2)の流れ方向に対し直角方向にミラー(9)を振ることにより、符号焼付けに必要なスペースを少なくするようにしたものである。

この方式の場合、食品(2)に焼付けられた日付符号は、第4図に示すようにやや傾斜して上下方向に表示される。従つて、食品(2)の焼付けスペースが狭い場合にも適用することができる。

第5図は本発明の装置の他の実施例であり、レーザー発振器(3)からのレーザー光をスプリッター(10)で2本に分け、一方のレーザー光をそのまま、又他方のレーザー光をミラー(11)を介し方向を変えて食品(2)の上下2段に当てられるようにし、更に各レーザー光をオン・オフさせるためのシャッター(12a)(12b)を制御器(6)からの指令によつて操作し得るようにしたものである。

この方式の場合には、上下2段で日付が焼付けられるので、前記第3図の実施例の場合より

(5)

レーザー発振器(3)からのレーザー光を集束するための集束レンズであり、食品(2)がコンベヤ(1)上で若干前後動してもその影響が小さくなるよう、焦点距離が長いものを使用している。

斯かる構成において、食品(2)に日付を焼付ける場合、日付設定器(5)によつて設定された日付に基づいて制御器(6)からレーザー電源(4)にオン・オフ信号を送り、レーザー電源(4)のオン・オフによりレーザー発振器(3)からコンベヤ(1)上の食品(2)にレーザー光を発し、製造日付を直接焼付ける。

この場合、レーザー発振器(3)の出力が大きくならないようにするため、通常考えられるマスキング法に代えてコンベヤ(1)上を流れて行く点を利用し、日付を例えば第2図に示すように長短コード等の符号で表現するようにする。第2図において、開始からスペースまでの間が“2”を表わし、スペース以後が“6”を表わし、総合して“26”日を意味する。

第3図は本発明の装置の他の実施例であり、

(4)

更に焼付けスペースの狭い場合に適用して便利である。

尚、本発明は前記実施例にのみ限定されるものではなく、レーザー発振器(3)の出力を小さくする場合には、例えば集束レンズ(7)でレーザービームのビーム径を絞るようにしてもよく、又可視光に近い波長のレーザー光を選択した場合には、透明な包装紙を通して、包装後に食品(2)に日付を焼付けるようにしてもよく、その他本発明の要旨を逸脱しない限り種々変更を加え得ることは勿論である。

〔発明の効果〕

以上説明したように、本発明によれば、

- (i) レーザー光により非接触で食品に日付を焼付けるので、衛生的である。
- (ii) マスクを使用せずに日付を符号化するので、レーザー光を総て有効に焼付けに利用することができる。
- (iii) ラインの流れを利用して焼付けを行い、又特に可動部を設けていないので日付が明瞭で

(6)

あり信頼性が高い。

- (iv) 従つて、包装紙の日付が不明瞭となつても、製造者と購入者との間のトラブルを防止することができる。

等の優れた効果を奏し得る。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の装置の説明図、第2図はコード化して焼付けた日付の例図、第3図は本発明の他の実施例の説明図、第4図はコード化して焼付けた日付の他の例図、第5図は本発明の装置の更に他の実施例の説明図である。

(1)はコンベヤ、(2)は食品、(3)はレーザー発振器、(4)はレーザー電源、(5)は日付設定器、(6)は制御器を示す。

特 許 出 願 人 石川島播磨重工業株式会社

特 許 出 願 人 石川島油機株式会社

特許出願人代理人 山 田 恒

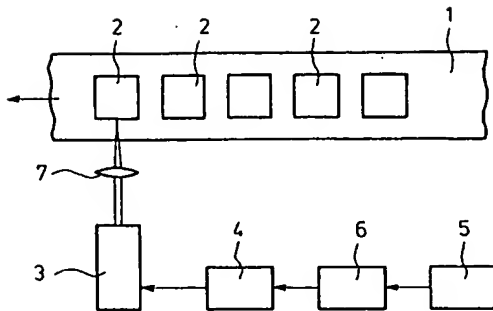


特許出願人代理人 大 塚 誠

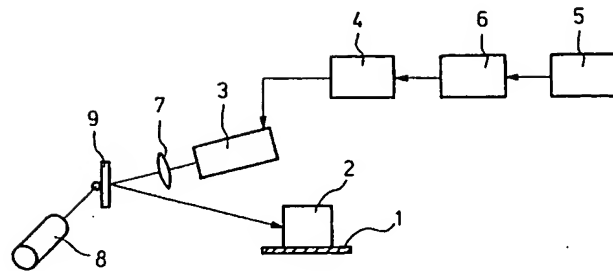


(7)

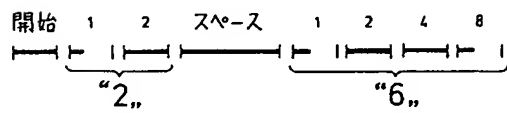
第 1 図



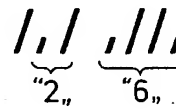
第 3 図



第 2 図



第 4 図



第 5 図

